1810
Lane Medical Library

Ein Beitrag zur

Echinococcuserkrankung.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

welche

nebst beigefügten Thesen

mit Zustimmung der Hohen Medicinischen Fakultät

der Königl. Universität zu Greifswald

am

Mittwoch, den 25. Juni 1890,

mittags 12 Uhr,

öffentlich verteidigen wird

Ignaz Rumbold

aus Kornhaus bei Prag.

Opponenten:

Herr Dr. med. Carl Scholz.

Herr Dr med. Max Thun.

Greifswald.

Druck von Julius Abel.

1890.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153715_0144

Seinen teuren Eltern

in Liebe und Dankbarkeit

gewidmet

vom

Verfasser.

Während meiner Studienzeit auf der Greifswalder Hochschule wurde in der chirurgischen Klinik ein Fall von Lungenechinococcus beobachtet und operiert, dessen Bearbeitung mir zu überlassen Herr Professor Helferich die Güte hatte mit dem Auftrage, die diagnostischen und therapeutischen Hilfsmittel möglichst genau zusammenzustellen, weil gerade sie das Hauptinteresse des Praktikers in anspruch nehmen. Zunächst sei mir gestattet, die Krankengeschichte dieses Falles in Kürze wiederzugeben:

Karl Rathke, Schlosser aus Treptow, 37 Jahre alt. Die ersten Symptome seines Leiden traten bei ihm vor 2 Jahren auf. Er bemerkte damals zum ersten Male einen Tumor in der rechten Axillargegend, der langsam aber stetig seitdem gewachsen. Keinerlei Beschwerden, weder Schmerzen noch Druckgefühl hat ihm derselbe während der ganzen Zeit verursacht. Erst vor nicht langer Zeit wurde die Geschwulst ihm hinderlich bei der Arbeit, namentlich bei Bewegungen des rechten Armes. Athmungsbeschwerden will der Patient nicht gehabt haben. Er litt jedoch schon seit längerer Zeit an Husten mit schleimigem Auswurf.

Stat. praes. Patient ist ein grosser, gesund aussehender Mann mit kräftiger Muskulatur und starkem

panniculus adiposus. Bei der Inspection des Thorax erblickt man in der rechten, seitlichen Thoraxgegend eine ungefähr handtellergrosse Geschwulst, die die achte bis elfte Rippe bedeckt. Nach vorn und hinten wird dieselbe durch die vordere und hintere Axillarlinie begrenzt. Bei der Palpation fühlt man, dass die Geschwulst unter der Haut etwas verschiebbar, in der Tiefe jedoch mit den Rippen etwas fester zusammenhängt. Der Tumor ist von prall elastischer Consistenz und zeigt nicht deutlich nachweisbare Fluctuation. Die Untersuchung der Lungen ergiebt nichts Abnormes. Der Percussionsschall über der Geschwulst ist leer.

Die Operation wurde am folgenden Tage unter allen Cautelen der Asepsis ausgeführt. Nach eingeleiteter Narkose wird die Haut der rechten Brustseite mit einer 3 % Carbolsäurelösung gehörig gereinigt und nun auf der Höhe der Geschwulst ein Längsschnitt durch die Haut und das subcutane Bindegewebe gemacht. Derselbe dringt bis auf einen bindegewebigen, stark gespannten, über apfelgrossen Sack vor, der stumpf bis zur neunten und zehnten Rippe ringsherum freigemacht wird. Nunmehr tritt zu Tage, dass der Sack sich durch den neunten Intercostalraum hindurch nach innen fortsetzt. Es wird nunmehr der Sack weit gespalten, die Schnittränder werden durch Schieberpincetten fixiert und der Inhalt, eine dickschleimige, an Myxomgewebe erinnernde Masse entleert. Während zur weiteren Verfolgung der Cyste nach innen die neunte, zehnte und elfte Rippe in einer

Ausdehnung von 8 cm ungefähr reseciert wird, entleeren sich Echinococcusblasen in grosser Menge. Jetzt erst konnte man den Sack in seiner ganzen Ausdehnung übersehen, seinen Inhalt entleeren und feststellen, dass derselbe von der Lunge nach oben, vom Zwerchfell nach unten begrenzt wird. In den Sack selbst liess sich bequem die ganze Hand bis über das ganze Handgelenk hinaus hineinlegen. Die Cystenwandungen zeigten an vielen Stellen Verkalkungen. Am unteren Ende der Wunde in der vorderen Axillarlinie ist der Peritonealsack eröffnet worden. Dieser wird sofort durch zwei Suturen geschlossen. Nach einer leichten Auskratzung der Cyste mit scharfem Löffel und gründlicher Ausspülung erfolgt Vernähung ihrer Ränder mit dem Rande der Hautwunde. An zwei gegenüberliegenden Stellen wird ein dickes, mit Jodoform umwickeltes Drainrohr eingeführt und die Wunde tamponirt. Ein trockener Verband wird darüber angelegt.

Am 6. April fängt die Wunde an, stark zu secernieren; es tritt abendliches Fieber auf; der Patient acquiriert obendrein eine diffuse Bronchitis mit reichlich schleimigem Auswurf. Das Allgemeinbefinden ist im Uebrigen gut. Am 13. April stösst sich die Wandung der grossen intrathorakal gelegenen Höhle in grossen Fetzen ab. Es wird daher häufiger Verbandwechsel notwendig sowie Desinfection der Höhle mit essigsaurer Thonerde.

18. April. Es besteht fortdauerndes, abendliches

Fieber. Der Bronchialcatarrh mit reichlich schleimig eitrigem Auswurf ist noch im Zunehmen begriffen. Die Höhle wird mit essigsaurer Thonerde ausgespült. Die Auskleidung der Wundhöhle bildet noch eine feste weissliche Membran, die sich in Fetzen ablöst.

30. April. Die Höhle beginnt zu granulieren, die weissliche Membran ist zum grossen Teil abgestossen, die Bronchitis mit starker Sekretion besteht aber noch fort.

8. Mai. Es tritt starker Kräfteverfall ein, der Bronchialcatarrh, sowie die regelmässigen, abendlichen Temperatursteigerungen bestehen fort, für welche der Zustand der Wundfläche keine Erklärung abgiebt. Das Sputum ist schleimig-eitrig. Wiederholte Untersuchung auf Tuberkelbacillen ergiebt kein Resultat. Bei der Auscultation der Lungen finden sich überall die Zeichen eines diffusen Katarrhs. Die Percussion lässt eine Dämpfung nicht nachweisen.

14. Mai. Wegeu geringer Nahrungsaufnahme wird Patient in den letzten Tagen mit der Schlundsonde ernährt. Die Sputa nehmen einen foetiden Geruch an.

15. Mai. Plötzlicher Exitus letalis.

Section.

Mittelgrosser, stark gebauter, männlicher Leichnam. Die Haut ist weiss, vielfach in Abschülferung begriffen. Das Fettpolster ist dünn, die Muskulatur schwach entwickelt und in Totenstarre. In der rechten Thoraxgegend, der Axillarlinie entsprechend, sieht man eine grosse Wunde in der Längsausdehnung

12 cm, in der grössten Breite $4^1/_2$ cm messend, welche direct in den rechten Pleuraraum führt unter Resection von Stücken der siebenten, achten und neunten Rippe. Grund und Ränder der penetrierenden Wunde sind von Granulationen eingenommen, in der Tiefe befindet sich etwas Eiter. Beim Eingehen in die Höhle kann man ziemlich die ganze Hand in den Thoraxraum hineinlegen. Man fühlt sehr deutlich nach unten das kuppelförmig in den Brustraum vorgewölbte Diaphragma. Nach der Wirbelsäule zu fühlt man einen keilförmig vorstehenden, weichen Körper, anscheinend die von verdickter Pleura überzogene, retrahierte Lunge. Das Herz ist von mittlerer Grösse, enthält wenig Fettgewebe auf der Oberfläche, Muskulatur dünn, schwach und braun; in den Herzhöhlen reichlich Speckgerinsel, Klappenapparat durchaus zart und intact. Die linke Pleurahöhle enthält eine geringe Menge einer klaren Exsudatflüssigkeit, die Pleurablätter sind teils im Unterlappen verwachsen, teils durch frische fibrinöse Pleuritis mit einander verklebt. Beim Aufschneiden zeigt sich die ganze Lunge von etwas grünlichem Aussehen. Im Unterlappen finden sich zahlreiche, bronchopneumonische Hepatisationen, zum Teil mit eitrigem Centrum, zum Teil in vollständigem Zerfall begrifien. Im Uebrigen ist das Lungengewebe lufthaltig, ödematös. Die rechte Lunge berührt mit ihrem freien Rande die linke. Die Pleura ist ausserordentlich fest, im ganzen Umfang des rechten Mittel- und Unterlappen verwachsen und schwielig

verdickt. Auf dem Durchschnitt zeigt der Oberlappen noch relativ guten Luftgehalt. Im Unterlappen finden sich sehr dicht gedrängte bronchopneumonische Heerde von schmutzig grünlicher Farbe und äusserst penetrierendem Geruch. Die Schleimhaut der grossen Bronchen ist geröthet, aber nicht von fauligem Aussehen. Die Schleimhaut der kleinen Bronchien ist intensiv geröthet. An der Basis des rechten Giessbeckenknorpels findet sich ein kleines perichondritisches Geschwür, das mit einer stecknadelkopfgrossen Oeffnung in den Larynx mündet, in der Tiefe den Umfang einer Erbse erreicht. Bei Eröffnung der Bauchhöhle zeigt sich zwischen den Rippenbögen frei hervorragend die Oberfläche der Leber blassroth, glatt, glänzend. Darunter ragt links der durch Gas etwas aufgetriebene Magen hervor. Das fettarme Netz überdeckt die ziemlich leeren, mit Gas angefüllten, grauweissen Darmschlingen. Dle Serosa überall glatt, glänzend; fremder Inhalt nicht vorhanden. Das Zwerchfell steht beiderseits lief, dem unteren Rande der 6. Rippe entsprechend. Die Milz ist etwas vergrössert, ziemlich weich, grauroth. Beide Nieren zeigen Trübungen der geraden Harnkanälchen. Harnblase ist eng, sonst normal.

Diagnose post mortem: Thoracocentesis lateralis dextra. Pleuritis chronica fibrosa dextra, fibrinosa sinistra. Bronchitis putrida. Bronchopneumonia lobi inferioris utriusque et Gangraena incipiens diffusa. Ulcus perichondriticum laryngis. Atrophia fusca cordis. Hyperplasia lienis recens.

Die oftmals geradezu unüberwindlichen Schwierigkeiten, vorzugsweise beim Lungenechinococcus, schon intra vitam die Diagnose zu stellen, die Irrtümer, die selbst dem erfahrensten Arzte mit unterlaufen können, und die leider bisweilen erst durch die Obduction aufgedeckt werden, Alles dies forderte mich auf, die Symptomatologie des Lungenechinococcus, seine Diagnose und Verlauf, insbesondere aber die Therapie einer prüfenden Erörterung zu unterziehen.

Was zunächst den Sitz der Lungenechinococcen anbetrifft, so finden sie sich sowohl rechterseits wie linkerseits ohne besondere Bevorzugung bestimmter Lappen. Nur wenn sie von der Leber her überwuchern, betreffen sie fast durchgängig die rechte Lunge und zwar den Unterlappen. Sie sind meist solitär, selten kommen mehrere Cysten vor. Dem Lungenparenchym gegenüber verhalten sich die Cysten wie Fremdkörper. Je nach der Intensität des Wachsthums finden wir das benachbarte Lungenparenchym bald nur in dem Zustand einer chronischen Entzündung mit nachfolgender Induration bald und zwar bei höheren Graden der Circulationsbehinderung in dem der Atrophie und Gangrän.

In Betreff der Symptome muss hervorgehoben werden, dass Echinococcusblasen, so lange sie klein sind, während des ganzen Lebens latent bleiben; haben sie indess eine bestimmte Grösse erreicht, dann treten gewöhnlich Erscheinungen auf, die je nachdem der Pleura näher oder entfernter liegenden Sitze der-

selben das Bild einer chronischen Pleuritis oder einer Phthisis pulmonum vortäuschen können. Fast stets sind folgende Symptome mehr oder weniger prägnant vorhanden:

Die Kranken klagen im Beginn ihres Leidens fast stets über quälenden Husten, der anfangs trocken später von schleimigem, hin und wieder blutig tingiertem Auswurf begleitet ist. Dazu gesellen sich stechende Schmerzen von mässiger Intensisität, zeitweise gesteigert in der einen oder anderen Brustseite oder es besteht ein mehr dumpfer Schmerz in der ganzen Brust. Die Kranken liegen daher auf der afficierten Seite oder sie nehmen die Rückenlage ein. Dyspnoe stellt sich erst relativ spät ein, ist auch dann noch in der Ruhe gering und nur beim Gehen und grösseren Körperanstrengungen gesteigert. Dieselbe steigert sich zeitenweise zu förmlichen, asthmatischen Anfällen. Die Kranken werden mager, die Kräfte nehmen mehr und mehr ab, die Gesichtsfarbe wird bleich, das Fettpolster schwindet, kurz wir bekommen ganz das praktische Bild eines Phthisikers.

Was ergiebt die objective Untersuchung?

Was zunächst die Inspection anlangt, so sieht man bei hinlänglich grossem Echinococcussack eine Erweiterung der entsprechenden Thoraxhälfte, ein Verstrichensein oder gar Hervorwölbung der Intercostalräume. Die afficierte Seite hebt und senkt sich beim Athmen weniger als die gesunde.

Die Palpation wird nur in äussert seltenen Fällen

in den verstrichenen Intercostalräumen Fluctuation wahrnehmen können.

Die Percussion ergiebt natürlich Dämpfung, die in prägnanten Fällen allerdings von Belang sein kann, insofern als ihre Form eine bogenförmig begrenzte sein wird. Freilich kann dabei eine durch luftleeres Lungenparenchym der Umgebung bedingte Dämpfung störend wirken.

Die Auscultation ergiebt je nach der Dicke und dem Grade der Compression des Lungengewebes, das zwischen Brustwand und Echinococcussack gelegen, bald völlig verschwundenes oder unbestimmtes, bald schwach bronchiales, über der Dämpfung oft laut bronchiales Athmungsgeräusch. Daneben finden sich die verschiedenen durch Bronchitis hervorgerufenen Rasselgeräusche. Ist eine Communication der Höhle mit einem Bronchus vorhanden, so hört man die bekannten Höhlenerscheinungen einer Lungencaverne, amphorisches Athmen und amphorischem Wiederhall der Stimme.

Die Diagnose auf Lungenechinococcus ist in der Mehrzahl der Fälle nur mit grosser Vorsicht zu stellen, mit Sicherheit nur dann, wenn man in den Sputis Blasen oder Blasentrümmer vorfindet oder wenn man bei ganz oberflächlichem Sitze des Echinococcussackes nach gemachter Probepunction in der gewonnenen Flüssigkeit Hakenkränze, einzelne Haken oder wenigstens die Chitinchicht mikroskopisch nachweisen kann.

Die Echinococcusflüssigkeit unterscheidet sich

bedeutend von der anderer Cysten. Sie ist klar, gelblich, etwas opalescirend, neutral oder schwach alkalisch. Das specifische Gewicht ist gering und schwankt zwischen 1000 und 1015. Sie enthält kein Eiweiss oder doch nur Spuren davon, ist aber reich an Chlornatrium. Ausserdem ist in der Flüssigkeit Bernsteinsäure gefunden worden und zwar bernsteinsaurer Kalk und bernsteinsaures Natron. Dann Inosit, Traubenzucker, Leucin und weniger wichtige Stoffe. Die chemisch eigentümlichen Bestandteile sind insofern von unschätzbarem Werte, wenn es zur Eiterung in der Cyste gekommen; dann trifft man zwar eine trübe, eiweisshaltige Flüssigkeit, aber auch hier bieten Bernsteinsäure und Inosit sichere diagnostische Unterschiede. Der Nachweis der Bernsteinsäure wird geliefert durch Zusatz einer verdünnten Eisenchloridlösung zu der Flüssigkeit; es entsteht dann Braunfärbung. Ein zweites unfehlbares Zeichen sind die Membranen der Cyste, die zuweilen expectoriert werden. Nur selten schliessen sie eine kleine, noch vollständige Kugel ein; in der Regel ist dieselbe geborsten, und es liegen dann die Membranen zusammengerollt da. Unter dem Mikroscop zeigen sie die eigentümliche Schichtung feiner, durchsichtiger, structurloser Häutchen, während sie auf dem Querschnitt aus bandartig nebeneinanderliegenden Streifen zusammengesetzt erscheinen. Sie bestehen aus einer chitinhaltigen Substanz, dem sogenannten Hyalin, das in Wasser und Alkohol unlöslich ist. Bei 150° löst es

sich in Wasser zu klarer Flüssigkeit die durch Alkohl oder salpetersaures Quecksilberoxyd gefällt wird. Ferner machen die Scolices, wenn sie vorhanden, die Diagnose unzweifelhaft, während ihr Fehlen noch nicht das Gegenteil beweist, da manche Cysten steril bleiben. Das vielgenannte Hydatidenschwirren kann leider für die Lungenechinococcen wenig Verwerthung finden, da sie meistenteils in der Tiefe der Brusthöhle zu versteckt liegen. Nur in zwei Fällen kann es von grossem Werte sein und gewissermassen zu einer Wahrscheinlichkeitsdiagnose führen, einmal, wenn die Hydatidenkolonie als Geschwulst sich aus dem Brustraum hervorwölbt, so dass sie dem Ohre des Untersuchers zugänglich wird, zum andern, wenn man dieses Symptom auch in anderen Organen, z. B. in der Leber hört, so dass also von diesem auf die Lungenerkrankung ein Rückschluss gemacht werden kann. Doch bietet dies im grossen und ganzen wenig Sicherheit.

Anlangend die Differentialdiagnose, so kommt am häufigsten intra vitam eine Verwechslung mit Phthisis pulmonum und Pleuritis exsudativa vor. Wie nun kann man, wenn man von einer Probepunction vollständig absieht, diese Krankheitsbilder auseinander halten.

Beginnen wir mit der Pleuritis exsudatixa. Beiden Krankheiten ist gemeinsam der leere Percussionsschall, verminderter Pectoralfremitus, schwaches vesiculäres oder unbestimmtes oder schwach bronchiales Athmungsgeräusch. Verdrängung der Nachbarorgane, Erweite-

rung des Thorax und verminderte Excursion desselben. Bei Pleuritis werden wir im Beginn der Erkrankung stets ein acutes Fieber haben, das beim Echinococcus fehlen wird, es sei denn, dass entzündliche Vorgänge in der Cyste oder im umgebenden Lungenparenchym sich abspielen. Die Dämpfung, die bei Pleuritis geradlinig abschneidet, endet beim Echinococcus, wie oben bereits erwähnt, bogenförmig, nimmt auch viel langsamer zu als bei der Pleuritis; doch stösst in dieser Hinsicht die Differentialdiagnose auf Schwierigkeiten, einmal weil die für Echinococcen charakteristische bogenförmig begrenzte Dämpfung oft fehlt, zum andern, weil die Kranken mit Pleuritis nicht selten erst mit einer ausgedehnten Dämpfung in Behandlung kommen, sodass ein mehr oder minder schnelles Wachsthum sich der Beobachtung entzieht.

Wie nun unterscheidet sich die Phthisis? Denn oft ist die Aenlichkeit gross, ganz besonders, wenn der Echinococcus seinen Sitz in den Lungenspitzen hat, zumal ja Dämpfung bronchiales Athmen, Rasselgeräusche und Husten ebenso an eine chronische Lungeninfiltration denken lassen als an den Hundebandwurm. Gegen Phthisis spricht höchstens der jahrelang gut bleibende Ernährungszustand, das Fehlen anderer auf Phthisis deutender Erscheinungen im Habitus oder in anderen Organen besonders der anderen Lunge. Auf Phthisis jedoch deutet der mehr eingesunkene Thorax. Wo aber der Echinococcussack

mit einem Luftröhrenast communiciert, sich bereits entleert hat, die charakteristischen Sputa aber übersehen wurden, da ist die Aehnlichkeit mit Phthisis gross; der Thorax kann dann auch beim Echinococcus eingezogen, der Percussionsschall ist tympanitisch, wechselt beim Oeffnen und Schliessen des Mundes in der Schallhöhe und bietet oft das Geräusch des „gesprungenen Topfes“ dar. Fragen wir nach den Ausgängen des Lungenechinococcus, so können dieselben äusserst verschiedenartig sein. So hat Neisser in seiner Monographie der Echinococcuskrankheit auf Grund einer umfassenden Statistik zehn verschiedene Ausgänge beobachtet:

1. In Heilung durch Zugrundegehen des Echinococcussackes, so dass erst später die Section den zufälligen Befund entdeckt. Die Cyste schrumpft nämlich infolge von Ernährungsanomalien zu einer grauweissen Masse zusammen, die Skolices verlieren ihre Haken und zerfallen entweder ganz oder bilden mit Kalk imprägnirt eine mörtelartige Masse.

2. In Heilung durch Expektoration, die unter mehr oder weniger grosser Haemoptoe, Dyspnoe und, wenn der Inhalt der Cyste bereits in fauliger Zersetzung begriffen, unter Auswerfen einer eitrig stinkenden Masse vor sich geht; so beschreibt Töplitz einen Fall, wo ein fünfjähriger Knabe seit 3 Monaten an Fieber mit trockenem Husten litt. Eines Tages erfolgte nach mehreren, mit höchster Erstickungsgefahr verbundenen Hustenstössen plötzlich die Expecto-

ration von gelblich weissen, derben, mit Blut und Schleim bedeckten Echinococcusmembranen. Später folgten noch fünf solcher Anfälle mit Haemoptoe, Husten und Dyspnoe. Nach längerem Landaufenthalte schwinden dieselben mit den übrigen Beschwerden. Sitz der Erkrankung: rechte Thoraxhälfte von der spina scapulae abwärts.

3. Letal trotz stattgehabter Expectoration. So theilt Schrötter einen Fall von Echinococcus in der Lunge mit, welcher einen 20jährigen Mann betrifft. Derselbe hat lange an trockenem Husten gelitten, bei welchem mehrere haselnussgrosse weisse Blasen ausgeworfen wurden. Die Untersuchung ergab leeren tympanitischen Schall mit constanten, grossblasigen, klingenden Rasselgeräuschen und bronchialem Athmen. Die Symptome waren Gefühl von Schwere, Kurzathmigkeit, Husten und Auswurf, der in letzter Zeit übelriechend wurde. Der Kranke ging an Marasmus zu Grunde.

4. Letal unter dem Bilde einer Phthisis, die begreiflicherweise oft hinzutreten wird, da die catarrhalisch entzündeten Nachbargewebe einen günstigen Nährboden für die Tuberkel abgeben.

5. Letal unter dem Bilde einer Pleuritis. So berichtet Chaostek einen Fall, den er bei einer 31 jährigen Magd beobachtete. Die ersten Erscheinungen waren die einer Pleuritis, dann trat eine nach und nach sich steigernde Dyspnoe hinzu und in den letzten Monaten des Lebens ein heftiger Bronchialcatarrh.

Fieber, Marasmus und Hydrops waren die letzten Erscheinungen. Die lokalen, objectiven Zeichen waren die eines Pleuraexsudates und konnte deshalb auch im Leben die Diagnose nicht gestellt werden. Die Sektion ergab die rechte Lunge fest verwachsen, den oberen Lappen verdichtet, den unteren und mittleren Lappen in einen weiten, dünnwandigen Sack umgewandelt, welcher mit einer bläulichweissen, blasenförmigen Membran ausgekleidet ist. In diesem Sacke sind einige Pfund einer trüben, milchigen Flüssigkeit angesammelt. Tochterblasen fehlen gänzlich.

6. Letal durch Haemorrhagien, die äusserst profus werden können, wenn grössere Gefässe arrodiert werden. So findet man in der Dissertation von Dr. Wolff (Breslau, 1869) ein interressantes Beispiel von Perforation durch Arteria pulmonalis „in der Nacht vor dem Tode entleerte die Patientin bedeutende Mengen von Blut, in welchem Echinococcusblassen schwammen. Bei der Obduction zeigte sich der rechte untere Lungenlappen abnorm derb und schwielig. Der untere Hauptast des Bronchus dexter führte unmittelbar in eine sehr grosse, buchtige Höhle. Im unteren Abschnitt derselben war ein Ast dritter Ordnung der Art. pulmonalis in einer Ausdehnung von fast 2 cm durch eine längliche, unregelmässige Oeffnung durchbrochen, in welcher ein grosses, ziemlich derbes Fibringerinsel stockt.

7. letal durch Berstung in die Pleura. Einen solchen Fall hat Berger veröffentlicht. Der Patient

litt an Brustschmerzen und Husten und warf eines Tages ein Pfund einer dicken, eitrigen, etwas mit Blut gemischten, übelriechenden Flüssigkeit aus, was als Folge eines Eiterheerdes der Pleura, der in einen Bronchus durchgebrochen wäre, angesehen wurde. Dieser Auswurf wiederholte sich noch mehrere Male. Patient bot schiesslich die exquisiten Symptome eines Pneumothorax dar, so dass man an der Stelle der früheren Dämpfung rechts oben und vorn bis zur Brustwarze hypersonoren Schall wahrnehmen konnte. Der Kranke starb 36 Stunden nach der Perforation unter bedeutender Athemnot, Delirien und Collaps. Bei der Autopsie fand man eine etwa faustgrosse Höhle in der Pleura, die mit einer, dem oberen, rechten Lungenlappen angehörigen, communicierte. Die Lungenhöhle stand mit Bronchien in Verbindung. Bei der Untersuchung der eitrigen Flüssigkeit, die den Pleuraabscess ausfüllte, fand sich in ihr eine geplatzte, leere Echinococcenblase. Die Lungencaverne war in verschiedene Kammern geteilt und von einer gefässreichen, festen Bindegewebsmembran ausgekleidet. In den Kammern waren Hydatidenblasen.

8. letal durch secundäre Lungengangrän, wie dies von Günther beobachtet: der untere Lappen der linken Lunge, in dessen vorderen Teilen sich ein alter verödeter, wallnussgrosser Echinococcussack befand, war diffus infiltriert, grau bis graugrün gefärbt. Das Gewebe war äusserst mürbe und zerriss unter Fingerdruck; es entleerte sich eine schmutzig graue, äusserst übel riechende, brandige Masse.

9. Letal oder in Heilung durch Durchbruch nach aussen. So beobachtete Dupuytren einen Fall, wo sich ein Lungenechinococcus durch das Zwerchfell hindurch zwischen Leber und Bauchwand zum Nabel einen Fistelgang gebahnt hatte. Dort machte er den Eindruck eines entzündeten Tumors mit deutlicher Fluctuation, nach dessen Incision sich eine Menge Eiter und Hydatiden entleerten.

10. in Heilung durch Eröffnung in den Darmkanal. Laennec berichtet von einer Patientin, bei der er die Diagnose anf Phthisis gestellt hatte, dass dieselbe eines Tages plötzlich sehr lebhafte Schmerzen im Epigastrium bekam; einige Stunden darauf erfolgte die Entleerung von Blasen durch den Stuhl. Von dieser Zeit an trat Besserung und Heilung ein.

Blicken wir auf die eben geschilderten Ausgänge der Krankheit hin, so können wir nicht umhin, die Prognose mindestens als eine dubia ad malam vergens hinzustellen.

Die Therapie wird ihr Augenmerk vorwiegend der Prophylaxe zuwenden müssen, die hier um so grössere Bedeutung hat, als ja nachgewiesen, dass die directe Ansteckung von Tier auf Mensch stattfindet. Und da ferner die Verbreitung der Echinococcenkrankheit bei Menschen von der Verbreitung der Echinococcenkrankheit bei Schafen und anderen Tieren in den verschiedenen Gegenden abhängt, so folgt daraus die grosse Wichtigkeit der Errichtung von Schlachthäusern und der Einführung der obliga-

torischen Fleischschau der genannten Tiere, Rindvieh, Schafe, Schweine. Alle dabei gefundenen Echinococcenblasen sind von den Fleischbeschauern selbst zu vernichten. Es hat zu geschehen entweder durch Verbrennung oder durch chemische Verarbeitung der inficierten Organe zu Dungstoffen. Schlächtern, Jägern, Schäfern ist zu verbieten, dass sie Echinococcenblasen, die beim Schlachtvieh und Wildpret von ihnen ausgeschält worden sind, ihren eigenen oder fremden beim Schlachten zugelaufenen Hunden vorwerfen. Im Uebertretungsfalle sind strenge Strafen gesetzlich einzuführen. In zweiter Linie wäre Reinlichkeit in Küche und Haus zu nennen. Besonders unterwerfe man alle rohen Speisen einer sorgfältigen Prüfung und halte namentlich Hunde aus der Küche fern und beschränke den Verkehr mit ihnen auf das notwendigste. Ganz besonders verderblich ist die Unsitte bei armen Leuten, den Hunden in denselben Geschirren, deren sie sich bedienen, das Futter zu reichen, sich von ihnen belecken zu lassen, sie zu küssen oder gar das Nachtlager mit ihnen zu teilen. Die Nahrung derselben müsste nur aus gekochten Substanzen, niemals aus den Abfällen geschlachteter Tiere bestehen.

Die medicamentöse Behandlung ist nicht viel versprechend, da nur Mittel, die im Blute gelöst, durch Endosmose in die Cysten gelangen und wirken können. Quecksilbersalze, Jodkali und Kamalatinctur werden noch am meisten gerühmt.

Was die operative Behandlung des Echinococcus

anbetrifft, so hat dieselbe seit ihrem Beginn so mannigfache Umwandlung, besonders aber in den letzten Jahren durch Einführung der Antisepsis erfahren, dass ihre Gefährlichkeit und Mortalitätsziffer gegen früher sehr heruntergegangen ist. Wir fassen hierbei allerdings nur den Echinococcus der Bauch- und Brusthöhle ins Auge, da in anderen Organen, selbst in vorantiseptischer Zeit die Gefahr einer Operation ebenfalls nur eine geringe war.

Alle bisher angewandten Operationsmethoden zerfallen in zwei grosse Gruppen, in die Methode der Punction und Injection und in die der Incision. Die Methode der einfachen Punction vermittelst eines Troicarts in Geschwulst und Entleerung des Inhaltes war deshalb namentlich in vorantiseptischer Zeit so sehr gefährlich, weil leicht eine Vereiterung des Echinococcussackes eintrat. Murchison. Pathological Trans actions XVIII giebt eine Uebersicht über 46 so behandelte Fälle. Von diesen verliefen 35 günstig, in 10 folgte Vereiterung, welche die Incision nöthig machten. Von letzteren heilten 8 und starben 2. Auch die nach der Punction und Entleerung der Cyste in dieselbe gemachten Injectionen von Jod, Alcohol, Galle, Karbol u. s. w., wodurch der Echinococcus getödtet und eine Entzündung mit Schrumpfung der Wände hervorgerufen werden sollte, verliefen wegen eintretender Eiterung oft tödtlich.

Der erste, der dann die Incisionsmethode angab, war Bégin. Derselbe incidierte die Brustwand bis

auf die Pleura, legte dann Charpie in die Wunde, um nach 3—4 Tagen, sobald sich Adhärenzen des visceralen und parietalen Blattes gebildet hatten, in die Cyste einzuschneiden. Auf diese Weise suchte er das Eindringen von Cystenflüssigkeit in die Pleurahöhle zu verhüten. Da die Incision zu zwei verschiedenen Zeiten ausgeführt wurde, nannte man sie die zweizeitige Incisionsmethode.

Ähnlich verfuhr Récamier, der durch Aetzmittel wie Kali causticum, Ätzpaste, Chlorzink allmählich bis auf die Pleura vordrang, bis Adhärenzen der Cyste mit der Brustwand bestanden und dann entweder die Cyste incidierte oder spontan aufbrechen liess. Die Methode ist äusserst schmerzhaft und langwierig, führt nicht immer zur vollständigen Verwachsung zwischen Sack und Brustwand und ist deshalb heute fast obsolet. Einen eifrigen Vertreter hat sie in neuerer Zeit in dem aut Island praktizierenden Dänen Jonassen gefunden.

Ein besserer Fortschritt in der operativen Behandlung des Echinococcus trat erst mit der Simonschen Methode der Doppelpunction ein. Es wurden 2 feine Probetroicarts in einem Abstande von 3—4 cm durch die Brustwand in die Cyste eingestossen und ein Teil der Flüssigkeit herausgelassen. Nach der Punction wurden beide Kanülen mit Wachs verstopft und ein Schutzverband von Charpie über dieselben angelegt. Der Patient hatte dann in möglichst ruhiger Lage das Bett zu hüten. Täglich wurde dann Cystenflüssigkeit entleert, die Kanüle aber hinter-

her sorgfältig verschlossen. Trat nach 14 Tagen kein Fieber ein, so wurden beide Punctionsstellen durch Incision bis auf die Cyste vereinigt und der noch vorhandene Cysteninhalt entleert. Die Nachbehandlung geschah mit lauwarmen Wasserausspülungen. Der Nachteil dieser Methode lag darin, dass durch die Punction leicht Eiterungen in der Cyste hervorgerufen wurde wie auch 2 von Simon veröffentlichte Fälle beweisen (Mitteilungen aus der chirurgischen Klinik 1861—1865 Prag 1868).

Bei beiden Patienten zeigte sich schon wenige Tage nach der ersten Punction eitriger Ausfluss aus den Kanülen und hohes Fieber, das erst nach der Incision und genügendem Eiterabfluss wich. Auch blieben bisweilen die Adhäsionen zwischen Cyste und Brustwand aus trotz langem Liegenlassen der Kanülen, namentlich als man nach Einführung der Antisepsis die Simon'sche Methode auszuführen suchte, da hierbei der Entzündungsreiz zur Bildung von Adhäsionen ganz wegfiel. Es kam in der Folge leicht zum Ausfliessen von Cysteninhalt in die Brusthöhle, eine Gefahr, die weniger in einer Pleuritis bestand, vorausgesetzt, dass der Cysteninhalt unzersetzt war, da man schlimmsten Falls Urticaria darnach beobachtete, als vielmehr in einer Aussaat von Echinococcuskeimen in die Pleurahöhle.

Statt der zweimaligen Punction kann übrigens auch eine einmalige mit einem gekrümmten Troicart gemacht werden, der etwa 2—3 cm von der Einstich-

öffnung entfernt wieder ausgestochen wurde. Dann führte man mit Hilfe eines Mandrins einen dünnen Gummifaden durch, zieht den Troicart unter demselben hervor und knüpft die beiden Enden des Fadens über der zwischen beiden Punctionsöffnungen liegenden Brustwand ziemlich straff zusammen. So wurde der Sack an die Brustwand gedrängt und es sollte sich nun eine adhäsive Entzündung bilden. Durch allmähliches Anziehen des Fadens bringt man denselben zum Durchschneiden und hat darnach eine Incisionsöffnung.

Verdrängt wurde die Simon'sche Methode durch Volkmann, welcher der Begründer der zweizeitigen Echinococcusoperation bei Leberechinococcen ist. Die Vorzüge der zweizeitigen Operation liegen vor allen Dingen in der Vermeidung eines Austrittes von Cysteninhalt in das Peritoneum und damit Dissemination der Echinococcen. Bei Lungenechinococcen besteht dasselbe Verhältnis zur Pleura wie bei Leberechinococcen zum Peritoneum. In unserm Fall war ja der Sack mit der Pleura verwachsen. Volkmann nun operierte folgendermassen. Er durchtrennte schichtweise die Bauchwand mit Einschluss des Peritoneum parietale, stopfte die Wunde mit antiseptischen Tampons aus und legte darüber einen Listerverband an. Nach 9 Tagen waren Adhäsionen zwischen Cyste und Bauchwand eingetreten, so dass nun die Cyste eröffnet werden konnte. Dann wurden antiseptische Ausspülungen der Höhle gemacht. Durch diese Opera-

tionsmethode wurden günstige Resultate erzielt, so dass die frühere Mortalitätsziffer von circa 40% auf ungefähr 6—8% zurück ging. So grosse Vorzüge aber die Volkmann'sche Methode auch vor den bisher üblichen hatte, so liessen sich dennoch gewisse Nachteile nicht verkennen. So wurde von Landau der Einwand dagegen gemacht, dass man sich durch die Verwachsung der Leber mit der Bauchwand das Operationsfeld ausserordentlich beschränkt, so dass man, für den Fall, dass eine zweite Cyste noch vorhanden, dieselbe überhaupt nicht oder dann nur mit den grössten Schwierigkeiten entfernen kann. Trendelenburg giebt zwar zu, dass die Verwachsung der Cyste mit der Bauchwand eine festere ist, als bei der Simon'schen Methode, für so ganz sicher hält er sie aber doch nicht, da bei streng durchgeführter Antisepsis die Gewebsreaction stets eine geringere ist. Es ist daher oft vorgekommen, dass durch Zerrung beim Herausbefördern der Cyste oder später durch Brechbewegungen des Patienten sich die Verwachsungen loslösten, so dass nun noch die secundäre Vernähung der Leber mit der Bauchwand unumgänglich notwendig wurde. Endlich kann man der Volkmann'schen Methode, sowie allen bisher erwähnten noch den Vorwurf machen, dass das Heilverfahren sehr lange Zeit in Anspruch nahm und obendrein noch die grosse Unannehmlichkeit für den Arzt sowohl wie für den Patienten mit sich brachte, die ja allen zweizeitigen Operations-Methoden gemeinsam, in 2 Sitzungen zu operieren.

Die Nachtheile der Volkmann'schen Methode durch die primäre einzeitige Incisionsmethode beseitigt zu haben, ist das Verdienst Lindemanns. Die erste Operation nach seiner Methode führte er im Jahre 1871 aus, und zwar mit glücklichem Erfolge. Die Veröffentlichung des Operationsverfahren aber fand erst im Jahre 1879 in der Inaugural Dissertation von Alfred Kirchner statt Berlin. Das Operationsverfahren Lindemanns, das nur die Echinococcen der Bauchhöhle betrifft, würde der Lungenechinococcentherapie angepasst, folgendes sein: Es wird die Brustwand unter Resection von einzelnen Rippen schichtweise bis auf die Lunge mit sofortiger Blutstillung durchtrennt. Nach Vernähung der Pleura parietale mit der Haut in der ganzen Länge des Hautschnittes, wird eine Probepunction gemacht, um die nötige Sicherheit zu haben, dass man wirklich nichts anderes als die Cyste in der Wundspalte vor sich hat. Nun wird, parallel jedem Wundrande, je eine dicke Katgutschlinge von einem bis zum anderen Wundwinkel durch die Cyste hindurchgeführt. Die Enden der Fäden werden von einem Assistenten in die Hand genommen und damit die Cyste möglichst stark nach aussen gezogen, so dass ihre Oberfläche respective die der Lunge den Wundrändern in ihrer ganzen Ausdehnung dicht anlag und somit ein vollkommener Abschluss gegen die Pleurahöhle herbeigeführt wurde. Nun erst wurde die Cyste in der ganzen Länge des Hautschnittes incidiert, die Flüssigkeit herausgelassen und die Echino-

coccusblase womöglich vollständig entfernt. Nach völliger Entfernung des Sackes erfolgt Vernähung der Wundränder der Lunge mit den entsprechenden Wundrändern der Brustwand.

Fassen wir noch einmal die Vorzüge der Lindemann'schen Methode zusammen, so bestehen dieselben einmal in einer freien Uebersichtlichkeit über das Operationsfeld wie sie bei einer vorherigen Verwachsung der Lunge wegfällt, zum anderen aber in der Erzielung besserer Resultate in kürzerer Heilungsfrist. So verlor Lindemann von den 7 so von ihm bis dahin operierten Fällen wie Kirchner berichtet, nur einen und auch diesen nur durch eine unvorhergesehene Komplication, nachdem die Heilung schon günstig vorgeschritten.

Am Schlusse meiner Arbeit erlaube ich mir Herrn Professor Dr. Helferich für die gütige Ueberweisung und für die mir bei dieser Arbeit von seiner Seite zu Teil gewordene freundliche Unterstützung an dieser Stelle öffentlich meinen wärmsten Dank auszusprechen.

Litteratur-Uebersicht.

1. A. Neisser. Die Echinococcenkrankheit, Berlin 1877.
2. Landau. Zur operativen Behandlung der Echinococcen, Berlin. klin. Wochenschrift 1880 Nr. 7.
3. Kirchner. Ein Beitrag zur Operation der Echinococcen der Organe der Bauchhöhle, I.-D. Berlin 1879.
4. Berger. Vorträge aus der Breslauer Poliklinik von Lebert Berlin. klin. Wochenschrift 1871, Nr. 3 u. 4.
5. Chaostek. Mittheilungen aus der Klinik des Professor Duchek. Oesterreich. Zeitschrift für pr. Heilkunde, 1865 Nr. 37.
6. Schroetter. Oesterreich. med. Jahrbuch Nr. 24.
7. Wollf. Vier Fälle von Echinococcus, I.-D. Breslau 1869.
8. Lebert. Klinik der Brustkrankheiten, Tübingen 1874.
9. von Ziemssen. Handbuch der Krankheiten des Respirationsapparates, Heller Bd. III und Hertz Bd. V.
10. Leuckart. Die menschlichen Parasiten und die von ihnen herrührenden Krankheiten 1867—76, 2 Bde.
11. Günther. Ueber die Echinococcuskrankheit der Athmungsorgane. I.-D. Breslau 1872.
12. Real-Encyclopaedie der gesammten Heilkunde, Bd. V.
13. Koch. Deutsche medicin. Wochenschrift 1882, Nr. 32.
14. Mosler. Ueber Lungenchirurgie, Wiesbaden 1883.
15. Madelung. Beiträge mecklenburg. Aerzte z. Lehre von der Echinococcenkrankheit, Stuttg. 85.
16. Töplitz. Lungenechinococcus, Berl. klin. Wochenschrift 1877, Nr. 24.
17. Mosler. Ueber Mittel zur Bekämpfung endemisch vorkommender Echinococcuskrankheit, Deutsch. med. Zeitung, 1889 Nr. 72.

Lebenslauf.

Ignaz Rumbold, Sohn des Brauereibesitzers Primus Rumbold und dessen verstorbener Ehefrau Anna, geb. Czerny, evangelischer Confession, wurde am 8. Juni 1862 zu Kornhaus bei Prag (Königreich Böhmen) geboren. Seinen ersten Unterricht genoss er in der Elementarschule auf dem Gesundbrunnen bei Berlin und bezog in seinem 12. Lebensjahre das Marienstiftsgymnasium zu Stette und erhielt am 9. Februar 1883 das Zeugniss der Reife auf dem Gymnasium zu Stralsund. Hierauf bezog er die Universität Jena um Medizin zu studieren. Michaelis 1883 begab er sich nach Greifswald, wo er am 3. Juli 1885 seine ärztliche Vorprüfung bestand. Michaelis 1886 ging er nach Berlin, wo er ein Semester lang seine Studien fortsetzte. Ostern 1887 kehrte er nach Greifswald zurück und bestand daselbst am 29. Mai 1888 das Staatsexamen am 4. Juni das Examen rigorosum.

Während seiner Studienzeit besuchte er die Vorlesungen, Kliniken und Kurse folgender Herren Professoren und Dozenten:

In Greifswald:

Arndt, Beumer, Budge †, v. Feilitzsch †, Gerstaecker, Grawitz, Grohé †, Helferich, Landois, Limpricht, Krabler, Mosler, Peiper, Pernice, v. Preuschen, Rinne, Schirmer, Schulz, Sommer, Strübing.

In Berlin:

Bardeleben, Du Bois-Reymond, Gerhardt, Gusserow, Lewin, Leyden, Schroeder, Virchow, Schwenniger.

Allen diesen seinen hochverehrten Herren Lehrern spricht Verfasser an dieser Stelle seinen aufrichtigsten Dank aus.

Thesen.

I.

Die acute croupöse Pneumonie ist eine Infectionskrankheit.

II.

Bei atonischer Blutung ist die Tamponade des Uterus als ultimum refugium indiciert.